

Abstrak

Transportasi didefinisikan sebagai kegiatan memindahkan atau mengangkut sesuatu dari suatu tempat ke tempat lain. Jumlah transportasi yang semakin meningkat menimbulkan dampak negatif berupa pencemaran udara. Salah satu transportasi umum yang sering digunakan di Kota Semarang adalah Bus Trans Semarang. Transportasi tersebut tentu menghasilkan pencemar udara, salah satunya adalah gas rumah kaca. The International Vehicle Emission (IVE) adalah model komputer yang dirancang untuk memperkirakan emisi dari kendaraan bermotor. Model ini memperkirakan polutan udara lokal, emisi gas rumah kaca, dan polutan beracun. Emisi dari Model IVE didapatkan dari karakteristik kendaraan, kecepatan kendaraan, suhu dan kelembaban lokasi uji, jumlah kendaraan dan sebagainya. Hasil emisi model IVE terbagi menjadi 2 yaitu emisi running dan emisi start-up. Hasil dari penelitian adalah emisi CO₂ merupakan emisi paling besar yaitu 4780,75 ton/tahun untuk emisi running dan 3,84 ton/tahun untuk emisi start-up. Sedangkan emisi running N₂O hanya sebesar 0,35 ton/tahun dan 0,0022 ton/tahun untuk emisi start-up. Tidak ada emisi CH₄ yang dihasilkan dalam penelitian ini atau hasilnya adalah nol. Emisi yang dihasilkan oleh BRT sebenarnya lebih sedikit daripada kendaraan pribadi dengan jumlah orang yang sama. Hal tersebut dapat menjadi dasar untuk mengetahui potensi reduksi emisi dengan penggunaan transportasi umum seperti BRT. Potensi reduksi emisi gas rumah kaca dari operasional BRT Trans Semarang dihitung berdasarkan metode Tier 1 yaitu menggunakan data aktivitas dan faktor emisi. Kemudian potensi reduksi didapatkan dari selisih emisi BRT per unit per trip per koridor dengan emisi kendaraan pribadi responden yang telah berpindah ke BRT. Hasil potensi reduksi emisi CO₂ sebesar 958,25 g; N₂O 13,59 g; dan CH₄ 13,90 g untuk koridor I. Sedangkan untuk koridor II, potensi reduksi emisi CO₂ sebesar 979,78 g; N₂O 14,21 g; dan CH₄ 16,23 g.

Kata kunci: GRK, IVE, potensi reduksi emisi

Abstract

Transportation is defined as moving or transporting something from one place to another place. Increasing amount of transportation is create negative impact such as air pollution. Bus Trans Semarang is one of public transportation that people often used in Semarang. That transportation must produce air pollution such as greenhouses emission. The International Vehicle Emission (IVE) is a program that designed to estimate emission from vehicle. IVE is calculating emissions inventory of criteria, toxic pollutants, and greenhouses gases emission from vehicle. Vehicle's characteristics are used for calculate emission from IVE models. Emission result of running program are the greatest emission come from CO₂ 4780,75 ton/year for running emission and 3,84 ton/year for start-up emission. While N₂O has 0,35 ton/year for running emission and 0,0022 ton/year for start-up emission. There is no emission for CH₄. Emission produced by BRT is actually less than privat vehicle with the same number of people. It can be the basis to determine the potential for emission reductions. The potential reduction of greenhouse gas emissions from BRT operations calculated based on Tier 1 method that using activity data and emission factors. Then, the potential reduction is obtained from the difference between BRT emissions per unit per trip per corridor with privat vehicle emissions respondents who have shifting to BRT. The result of the potential reduction is 958,25 g from CO₂; 13,59 g from N₂O; and 16,23 g from CH₄.

Keywords: GRK, IVE, the potential for emission reductions.